

# Weekly Report

Lu Junhua

2016 年 11 月 20 日

## Done

- Discussed with Prof. Peng and his Ph.D. students about their paper.
- Explained many details about the patent of netaease to the lawyers in netaease.
- Revised my paper of JOV and submit.
- Interview students and Bai Liu about the online game bots.
- Listened to a report on AI-driven visual understanding and learning.

## To do

- Continue collecting related papers.
- Consult with student under Prof Yong Liu about their data processing.
- Other

## 论文

- CG&A 2015 *Episogram: Visual Summarization of Egocentric Social Interactions* 关于社交行为的可视分析. 文章的可视设计简洁易懂, 尽管在时间轴上事件太多的情况下会导致visual clutter, 但是适当的arregation和其他交互操作会减轻这个问题. 颜色编码了不同的信息类别, 比如不同情感sentiments, 不同政治立场等等. 文章提出一个directed tripartite network 模型(在TargerVue中其实也有), 用于描述社交行为的三个代表(信息发出者, 信息回应者, 社交中间件), 可视设计的布局就是基于这个思路提出的. 此外他们还扩展了Andrienko task model, 作为用户任务以及设计目标的陈列. 两个case, 异常检测的case: 时序规律对应的sentiment, 转发时间位置, 比较简单; 另外一个是对某位科学家的学术生涯.
- TVCG/InfoVis 2012 *Whisper: Tracing the Spatiotemporal Process of Information Diffusion in Real Time* 文章的可视编码紧密结合了向日葵本身的一些特征(成熟花盘, 未成熟花盘, 花瓣), 令人叹为观止. 在设计layout时候, 采用了电通量模型, 为了减少visual clutter. 在这里颜色又起到了编码微博内容sentiment的作用, 似乎曹老师不少作品都有对sentiment的编码.
- *Detecting and monitoring game bots based on large-scale user-behavior log data analysis in multi-player online games* 韩国那边有不少文章, 可能是游戏产业比较正规化. 本文重点是提出了一个管理游戏日志和探测外挂的框架. 但是也包括了一个对游戏外挂检测小survey, 其次是对外挂也有一个分

类. 在探测外挂时, 首先将玩家利用属性按play style聚类, 这个方法和我们15年那个是一致的, 不过具体怎么聚他也没说. 对于特征选择, 进行了一些具体的关联分析之类, 之前我们没有做到这一点, 其实相关方法还是比较多的, 在周志华的书上可以找到. 特征在选择以后, 根据游戏背景进行进一步的抽象, 作为最终用于分类的特征.

- SpringerPlus 2016 *Multimodal game bot detection using user behavioral characteristics* 本文也是框架性质的, 其特点在于不仅用了一般属性集, 还用了社交网络的数据. 将其归纳为个人特征(包含个人信息, 动作特征), 社会特征. 里面有一个The triad census, 作为一个网络特征, 外挂常常和自然人显示出不同的模式, 这个也许后面会用到. 文章也有对于外挂的survey, 并且比上面的更完备, 对于我们这边能做的方法又有更细的分类, 后面可以在里面找找想法思路.
- Network and Distributed System Security(NDSS) 2016 *You Are a Game Bot!: Uncovering Game Bots in MMORPGs via Self-similarity in the Wild* 文章其实是描述了一个探索过程, 从demographic data, activity statistics, 和network analysis, 以及sequence data四方面. 提出一些特征后, 再对这些特征进行review他们的有效性, 能适用于其他游戏吗? 能够稳定吗? 能够应对外挂公司的针对外挂检测的升级吗? 能够简单开发吗? 最终他们决定从自相似性这个角度来对这些属性进行探索, 取用logistics回归分类. 对于模型的好坏, 一方面ground truth比较, 一方面对不同游戏, 不同时间粒度进行比较.